

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-25871

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 4 N 1/04

識別記号

1 0 5

庁内整理番号

7251-5C

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 実願平3-73505

(22)出願日 平成3年(1991)9月12日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)考案者 中村 諭

福山市緑町1番8号 三菱電機エンジニア

リング株式会社姫路事業所福山支所内

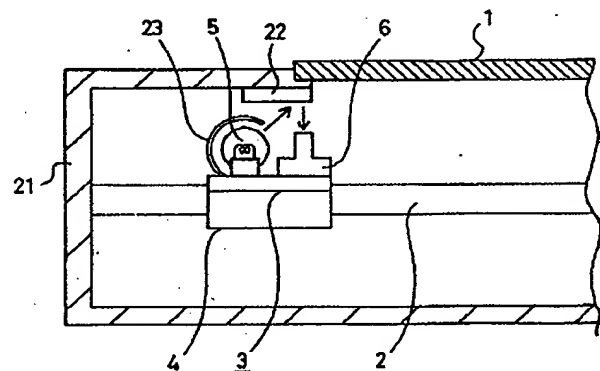
(74)代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54)【考案の名称】 イメージスキャナ

(57)【要約】

【目的】 本考案は、簡単な構造で読取ユニット3を原点位置に位置決めし、部品点数を削減して、コストを低減することを目的とするものである。

【構成】 原点標22を原稿台21の原点位置に設け、読取ユニット3が原点に戻る際に、制御部により、イメージセンサ6に原点標22を検出させ、原点位置で読取ユニット3を停止させるようにした。



3 : 読取ユニット

6 : イメージセンサ

21 : 原稿台

22 : 原点標

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 原稿が載せられる原稿台と、この原稿台内に往復動可能に設けられ、前記原稿の画像を読み取る多数のイメージセンサが配列されている読取ユニットと、この読取ユニットが原点に位置するときに前記イメージセンサに対向するように前記原稿台に設けられている原点標と、前記読取ユニットが原点に戻る際に前記イメージセンサに前記原点標を検出させて、原点位置で前記読取ユニットを停止させる制御部とを備えていることを特徴とするイメージスキャナ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この考案の一実施例によるイメージスキャナの要部断面図である。

【図2】 図1のイメージスキャナの要部を示す斜視図で

ある。

【図3】 図1の原点標の一例を示す斜視図である。

【図4】 図1の読取ユニットを原点に戻す手順を示すフローチャートである。

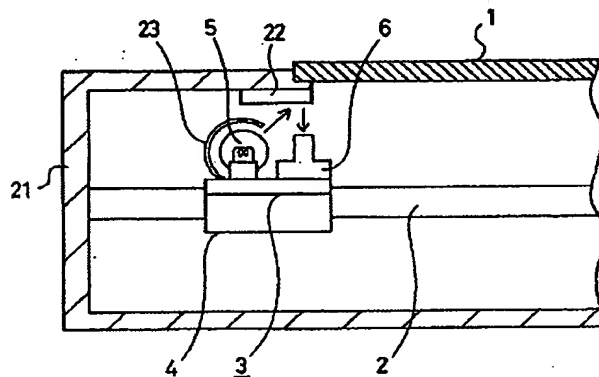
【図5】 この考案の原点標の他の例を示す斜視図である。

【図6】 従来のイメージスキャナの一例の要部を示す斜視図である。

【符号の説明】

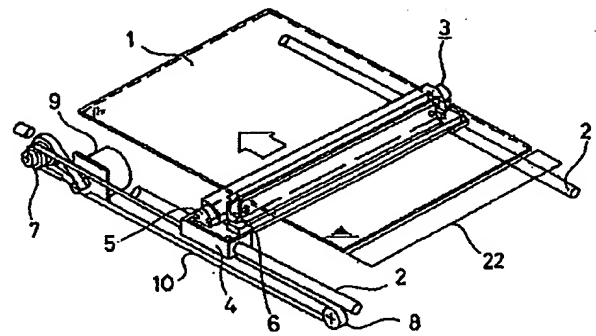
- | | | |
|----|----|---------|
| 10 | 3 | 読取ユニット |
| | 6 | イメージセンサ |
| | 21 | 原稿台 |
| | 22 | 原点標 |

【図1】

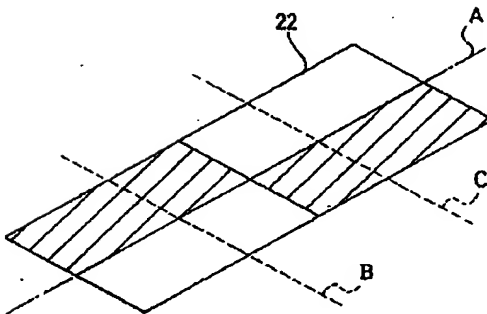


- 3 : 読取ユニット
6 : イメージセンサ
21 : 原稿台
22 : 原点標

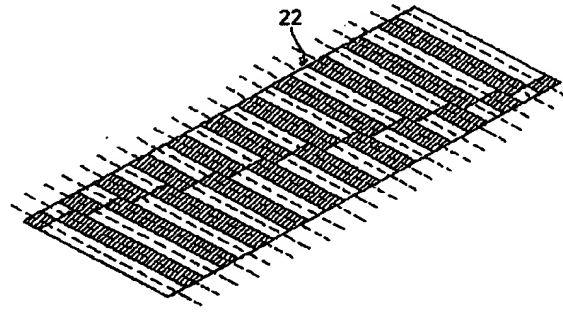
【図2】



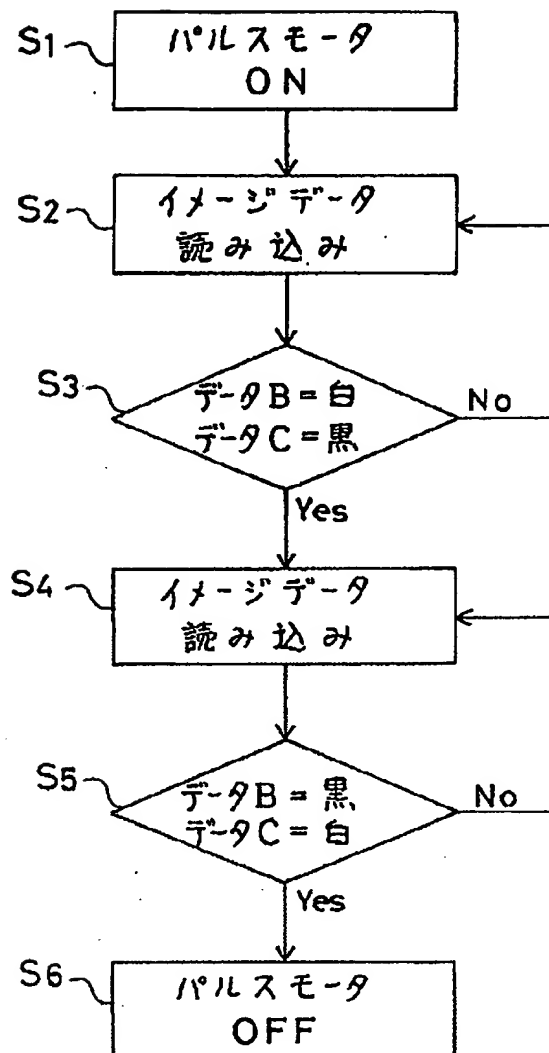
【図3】



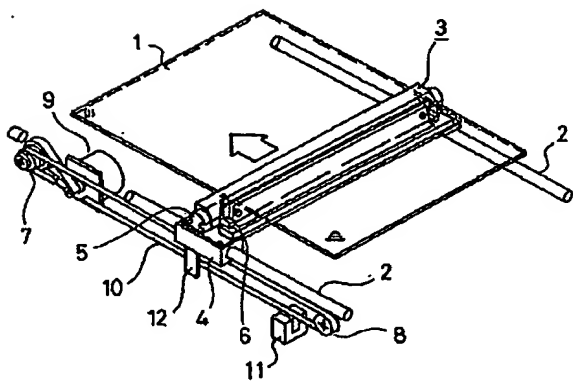
【図5】



【図4】



【図6】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この考案は、原稿台上の原稿に対して読取ユニットを移動させることにより、原稿の画像を読み取るイメージスキャナに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

図6は従来のイメージスキャナの一例の要部を示す斜視図である。図において、1は原稿台（図示せず）の上部に設けられ、原稿が載せられるガラス板、2は原稿台内の両側に互いに平行に設けられている2本のスライドシャフト、3はキャリッジ4を介してスライドシャフト2に摺動自在に取り付けられている読取ユニットであり、この読取ユニット3は、原稿に光を照射する光源5と、原稿からの反射光により原稿の画像を読み取るイメージセンサ6とを有している。

【0003】

7はスライドシャフト2の一端部近傍に設けられている歯付プーリ、8はスライドシャフト2の他端部近傍に設けられているアイドルプーリ、9は歯付プーリ7を回転させるためのパルスモータ、10は歯付プーリ7及びアイドルプーリ8に巻き掛けられているとともに、読取ユニット3に取り付けられている歯付ベルトである。

【0004】

11はアイドルプーリ8の近傍の読取ユニット3の原点位置に設けられている透過形センサ、12は読取ユニット3に取り付けられている遮光板であり、この遮光板12は、読取ユニット3が原点位置に戻ったときに透過形センサ11に重なるようになっている。

【0005】

上記のように構成された従来のイメージスキャナにおいては、ガラス板1上に原稿を載せ、図の矢印方向に読取ユニット3を移動させることにより、原稿の画像がイメージセンサ6により読み取られる。読取ユニット3は、パルスモータ9の駆動により、歯付ベルト10を介して移動される。原稿読取後は、パルスモータ

9の逆回転により、読取ユニット3がスタート位置、即ち原点位置まで戻される。このとき、透過形センサ11に遮光板12が重なると、位置決めセンサ回路によりパルスモータ9が停止される。これにより、読取ユニット3は、原点位置に正確に位置決めされる。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

上記のような従来のイメージスキャナでは、読取ユニット3を原点位置に位置決めするために、透過形センサ11及び遮光板12を用いているため、部品点数が多くなるとともに、コストが高くなるなどの問題点があった。

【0007】

この考案は、上記のような問題点を解決することを課題としてなされたものであり、簡単な構造で読取ユニットを原点位置に位置決めすることができ、これにより部品点数を削減して、コストを低減することができるイメージスキャナを得ることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この考案に係るイメージスキャナは、原点標を原稿台の原点位置に設け、読取ユニットが原点に戻る際に、制御部により、イメージセンサに原点標を検出させ、原点位置で読取ユニットを停止させるようにしたものである。

【0009】

【作用】

この考案においては、読取ユニットが原点位置に戻る際にもイメージセンサを動作させて原点標を検出させ、読取ユニットを原点位置に位置決めする。

【0010】

【実施例】

以下、この考案の実施例を図について説明する。図1はこの考案の一実施例によるイメージスキャナの要部断面図、図2は図1のイメージスキャナの要部を示す斜視図であり、図6と同一又は相当部分には同一符号を付し、その説明を省略する。

【0011】

図において、21は原稿台、22は読取ユニット3が原点に位置するときイメージセンサ6に対向するように原稿台21の内壁面、特に天井面のイメージセンサ補正板（図示せず）に設けられているバーコード状の原点標、23は光源5に設けられている反射板である。また、この実施例のイメージセンサ6及びパルスモータ9は、制御部（図示せず）に接続されている。この制御部は、読取ユニット3が原点に戻る際にイメージセンサ6に原点標22を検出させて、原点位置で読取ユニット3を停止させる。

【0012】

図3は原点標22の一例を示す斜視図である。図において、1点鎖線Aは原点位置、破線Bは1個のイメージセンサ6の軌跡、破線CはBに隣接するイメージセンサ6の軌跡を示している。また、斜線部分は、黒色部分を示している。

【0013】

上記のように構成されたイメージスキャナにおいては、従来と同様に、原稿の画像が読み取られる。そして、原稿読取後は、読取ユニット3が原点位置に戻される。このとき、従来はイメージセンサ6を動作させていなかったが、この実施例の装置では、イメージセンサ6を原点位置の位置決め用に兼用しているので、復路もイメージセンサ6を動作させる。

【0014】

図4は図1の読取ユニット3を原点に戻す手順を示すフローチャートである。まず、パルスモータ9をオンにして読取ユニット3を原点側へ移動させる（ステップS₁）。そして、制御部により、図3の軌跡B、Cに対応するイメージセンサ6に画像データを読み取らせる。このとき、軌跡Bでの画像データ、即ちデータBが白で、軌跡Cでの画像データ、即ちデータCが黒になるまで、イメージの読み込みを続ける（ステップS₂、S₃）。データB＝白、データC＝黒となったら、今度は逆にデータB＝黒、データC＝白となるまで、イメージの読み込みを行わせる（ステップS₄、S₅）。そして、データBとデータCとが逆になったところで、パルスモータ9をオフにして、読取ユニット3を停止させる。

【0015】

このようなイメージスキャナでは、従来のような透過形センサ11や位置決めセンサ回路を用いることなく、イメージセンサ6を利用して読取ユニット3を原点に位置決めできるので、構造が簡単であり、部品点数が削減され、かつコストが低減される。

【0016】

なお、原点標22は上記実施例のものに限定されるものではなく、イメージセンサ6に原点位置を検出させることができれば他の模様のものであってもよい。例えば、図5に示すような原点標22を使用してもよく、このような原点標22を用いれば、動作させるイメージセンサ6の組み合わせを変えることにより、原点標22の位置を変えることなく、原点位置の変更が簡単にできる。

【0017】

また、上記実施例では多数配列されたイメージセンサ6のうちの2個に原点標22の検出を行わせたが、3個以上に検出させ、かつ原点標22もそれに対応したものとしてもよい。これにより誤動作が防止され、より正確に位置決めが行われる。例えば、図5のような原点標22に対して、破線で示す総ての軌跡に対応するイメージセンサ6を同時に動作させてもよい。

【0018】

さらに、上記実施例では白黒のデータが黒白に逆転する位置を原点に合わせた、即ち一度白黒のデータを検出させた後、さらに黒白のデータを検出させるようにしたが、動作させるイメージセンサ6の個数が多い場合などには、図4のステップS₄、S₅を省略してもよい。

【0019】

【考案の効果】

以上説明したように、この考案のイメージスキャナは、原点標を原稿台の原点位置に設け、読取ユニットが原点に戻る際に、制御部により、イメージセンサに原点標を検出させ、原点位置で読取ユニットを停止させるようにしたので、簡単な構造で読取ユニットを原点位置に位置決めすることができ、これにより部品点数を削減して、コストを低減することができるなどの効果を奏する。